

SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER

Mata Kuliah : Basis Data

1. Jika diketahui suatu relasi $R = (A, B, C, D)$ dengan fungsional dependency $f = (ABC \rightarrow D, D \rightarrow A)$
 - a. Identifikasikanlah / carilah kunci kandidat untuk R tersebut
 - b. Identifikasikan bentuk normalnya yang maksimal untuk R tersebut
 - c. Dekomposisikanlah R dalam bentuk BCNF dengan mempertimbangkan dependency preservation
2. Dua buah himpunan FDs didefinisikan terhadap relasi $R = (A, B, C, D, E)$, yaitu :
 $FD1 = \{A \rightarrow B, BC \rightarrow DE, AEF \rightarrow G\}$, dan $FD2 = \{A \rightarrow BC, D \rightarrow AE\}$
 - a. Apakah $FD1$ dan $FD2$ menyatakan batasan yang sama terhadap R ? Jelaskan !
 - b. Tuliskan minimum cover bagi $FD1$. Jelaskan jawaban anda !
3. Tentukan bentuk normal dari skema relasi berikut :
 $RA = (NIM, NamaMhs, AlamatMHS, TglLhr, KdKuliah, Namakul, SKS, Sem, Waktu, ruang, nilai, namaDosen, AlamatDosen)$.

Jika diketahui ketergantungan (FDs) sebagai berikut :
 $FDs = \{NIM \rightarrow NamaMhs, AlamatMhs, TglLhr; KdKul \rightarrow NamaKul, SKS, Sem, NamaDosen, Waktu, ruang; NamaDosen \rightarrow AlamatDosen; NIM, KdKul \rightarrow Nilai\}$
4. Buatlah dalam notasi aljabar relasi dan query sql dari skema normalisasi soal 3 diatas untuk mendapatkan informasi :
 - a. Daftar Nilai (Nim, NamaMhs, Nilai) untuk KdKul tertentu
 - b. Jadwal Mengajar(KdKul, NamaKul, Waktu, Ruang) untuk nama dosen tertentu.
5. Suatu relasi $R = (W, X, Y, Z)$, diketahui set dependensi fungsionalnya $F = \{X \rightarrow W, WZ \rightarrow XY, Y \rightarrow WXZ\}$. Carilah Minimal Cover untuk F tersebut!